

09/926690

JC03 Rec'd PCT/PTO 03 DEC 2001

DOCKET NO.: 216009US3PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kenichi OTANI et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP00/03475

INTERNATIONAL FILING DATE: May 30, 2000

FOR: PAPERMAKING MOLD

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO</u>	<u>DAY/MONTH/YEAR</u>
Japan	11-155642	02 June 1999

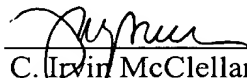
Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/JP00/03475. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 1/97)


C. Irvin McClelland
Attorney of Record
Registration No. 21,124
Surinder Sachar
Registration No. 34,423

WILLIAM E. BEAUMONT
REGISTRATION NUMBER 30,996

日本国特許庁

30.05.00

EU

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

#2

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 6月 2日

REC'D 21 JUL 2000

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第155642号

WIPO

出願人

Applicant(s):

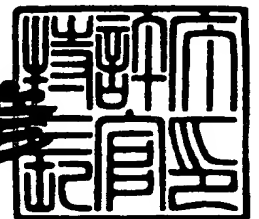
花王株式会社

PRIORITY
DOCUMENTSUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 6月29日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3049120

【書類名】 特許願

【整理番号】 P99-059

【提出日】 平成11年 6月 2日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 D21J 3/10

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所
内

【氏名】 大谷 憲一

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所
内

【氏名】 熊本 吉晃

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所
内

【氏名】 津浦 徳雄

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076532

【弁理士】

【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

【識別番号】 100101292

【弁理士】

【氏名又は名称】 松嶋 善之

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013398

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9902363

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 抄紙用型

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定形状を有する抄紙部と、該抄紙部の周縁から外方に延出した外縁部と、該外縁部の少なくとも一部及び前記抄紙部を被覆するネットとを備え、

前記ネットにおける前記外縁部を被覆する部分の上面を覆うと共に該ネットの周縁を取り囲む固定部材が、前記ネットに配されており、該固定部材が前記外縁部に固定されることにより、前記ネットが該固定部材を介して固定されている抄紙用型。

【請求項 2】 前記固定部材が、前記ネットにおける前記外縁部を被覆する部分に一体的に固定されている請求項 1 記載の抄紙用型。

【請求項 3】 前記固定部材が、弾性変形又は塑性変形可能になされている請求項 1 又は 2 記載の抄紙用型。

【請求項 4】 前記固定部材が嵌合凸部を有し、該嵌合凸部が前記外縁部に形成された嵌合凹部に嵌合することで、前記固定部材が前記外縁部に固定される請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の抄紙用型。

【請求項 5】 一对で用いられ、前記抄紙部同士を対向させて、該抄紙部によって画定される所定形状のキャビティを形成し、該キャビティ内にパルプスラリーを注入して前記ネット上にパルプ繊維を堆積させるのに使用される請求項 1 ～ 4 の何れかに記載の抄紙用型。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットの着脱性が向上した抄紙用型に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

パルプモールド成形体の製造に用いられる抄紙用型には、通常抄紙部の内面にネットが配されている。ネットは一般に溶接や針金等を用いて型に固定されてい

る。この理由は、ネットが固定されていないと、抄紙時にパルプスラリーの注入圧力や流れ等によってネットが所定の位置から移動してしまい、所望の形状の成形体を得られなかったり、成形体の肉厚が不均一になる不都合があるためである。

【0003】

ネットが配された型を用いて成形体を製造する場合、成形を重ねるとネットにパルプ繊維が付着蓄積して、成形体の肉厚が不均一になったり、成形体の外観が損なわれる。そこで、ネットを型から取り外して洗浄する作業が必要になる。しかし、溶接によりネットが固定されている場合にはこれを取り外すことは容易でなく、また針金等により固定されている場合には、取り外しは可能なものの手間がかかる。

【0004】

従って、本発明は、ネットの着脱性が向上した抄紙用型を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、所定形状を有する抄紙部と、該抄紙部の周縁から外方に延出した外縁部と、該外縁部の少なくとも一部及び前記抄紙部を被覆するネットとを備え、

前記ネットにおける前記外縁部を被覆する部分の上面を覆うと共に該ネットの周縁を取り囲む固定部材が、前記ネットに配されており、該固定部材が前記外縁部に固定されることにより、前記ネットが該固定部材を介して固定されている抄紙用型を提供することにより前記目的を達成したものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下本発明を、その好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。

【0007】

図1及び図2に示すように、本実施形態の抄紙用型10は、第1の部材1及び第2の部材2を備えている。第1の部材1は、抄紙部11を備えている。抄紙部11は凹状の形状をしている。抄紙部11には、その表面から裏面へ貫通した貫

通孔 12 が多数形成されている。抄紙部 11 の周縁からは、外方に且つ水平に延出した平面状の外縁部 13 が形成されている。外縁部 13 の端縁は、平面視して矩形となっている。外縁部 13 の端縁寄りの部分には、該端縁に沿い連続した溝部 14 が形成されている。この溝部 14 は、後述する突条部 17 との嵌合凹部として用いられる。外縁部 13 における抄紙部 11 寄りの部分及び抄紙部 11 全体は、ネット 15 によって被覆されている。

【0008】

一方、第 2 の部材 2 は箱形をしており、これに第 1 の部材 1 が嵌合することによって、第 1 の部材 1 と第 2 の部材 2 との間に所定の空間 3 が形成されるようになされている。また、第 2 の部材 2 には貫通孔 4 が設けられており、この貫通孔 4 は、抄紙時に所定の吸引手段（図示せず）に接続される。これによって型 10 には、貫通孔 12、空間 3 及び貫通孔 4 が連通して、型 10 の外部から抄紙部 11 の内面に至る連通路が形成される。

【0009】

ネット 15 は、抄紙部 11 及び外縁部 11 の表面に沿って配設されている。ネット 15 の形状は成形すべき成形体の縦半分の外形と相補形状をなしている。ネット 15 は、金属製又は合成樹脂製等の線状材から形成されている。この場合の目開きは一般に 10～100 メッシュ程度である。ネット 15 は単層のものでもよく、二層以上を積層して一体化したものでもよい。また、ネット 15 として、電鍍により形成され、多数の透孔を有する多孔質体を用いてもよい。この場合の透孔の直径は 0.05～2 μ m 程度である。

【0010】

ネット 15 が第 1 の部材 1 に装着された状態では、ネット 15 は抄紙部 11 の表面を密着被覆していてもよいが、抄紙時におけるパルプ繊維の目詰まり防止及び抄紙効率の向上の点から、ネット 15 は抄紙部 11 の表面から所定の距離を置いて抄紙部 11 を被覆していることが好ましい。

【0011】

本実施形態の抄紙用型 10 は一対で用いられ、各型 10 の抄紙部 11 同士を対向させて、両抄紙部 11 によって画定される所定形状のキャビティを形成し、該

キャビティ内にパルプスラリーを注入してネット 1 5 上にパルプ繊維を堆積させるのに使用される。従って、図示していないがもう一方の抄紙用型も同様の構成となっている。

【0 0 1 2】

ネット 1 5 には、ネット 1 5 における外縁部 1 3 を被覆する部分（以下、この部分を「外縁部被覆部」という）1 5 a の上面を覆うと共にネット 1 5 の周縁を取り囲む固定部材 1 6 が配されている。即ち、固定部材 1 6 は、外縁部被覆部 1 5 a の上面を覆う第 1 の部分 1 6 a と、ネット 1 5 の周縁に当接し且つ該周縁を取り囲む第 2 の部分 1 6 b とからなる。第 2 の部分 1 6 b の厚みは、第 1 の部分 1 6 a の厚みと外縁部被覆部 1 5 a の厚みとの和に等しくなっている。そして固定部材 1 6 が、外縁部 1 3 に固定されることにより、ネット 1 5 が固定部材 1 6 を介して所定の手段により固定されている。これにより、ネット 1 5 自体を直接固定する必要が無くなり、固定部材 1 6 の着脱のみでネット 1 5 を容易に着脱することができる。また、本実施形態においては、ネット 1 5 における外縁部被覆部 1 5 a のすべてが固定部材 1 6 によって覆われているので、ネット 1 5 が補強され、その強度が高まり着脱時の変形等が防止される。

【0 0 1 3】

固定部材 1 6 における第 2 の部分 1 6 b の外縁部 1 3 対向面には、嵌合凸部としての突条部 1 7 が突設されており、この突条部 1 7 が、外縁部 1 3 に凹設された嵌合凹部としての溝部 1 4 と嵌合することで、固定部材 1 6 が外縁部 1 3 に固定されている。

【0 0 1 4】

固定部材 1 6 を構成する材料に特に制限はない。上述の通り、本実施形態の抄紙用型 1 0 は一対で用いられ、各型 1 0 の抄紙部 1 3 同士を対向させて、即ち固定部材 1 6 同士を互いに当接させて使用されるので、当接面の封止性を高め得る点から、固定部材 1 6 が弾性変形又は塑性変形可能になされていることが好ましい。固定部材 1 6 が弾性変形可能な場合、固定部材 1 6 はシリコンゴムやエポキシ樹脂等の弾性材から構成される。固定部材 1 6 が塑性変形可能な場合、固定部材 1 6 は金属及びポリエチレンやポリプロピレン等のプラスチック材料等から構

成される。

【0015】

固定部材 1 6 は、ネット 1 5 と別体となっていてよく或いは一体となっていてよい。ネット 1 5 の強度を高める点からは、固定部材 1 6 がネット 1 5 と一体であることが好ましい。固定部材 1 6 がネット 1 5 と一体である場合、固定部材 1 6 は、外縁部被覆部 1 5 a に一体的に固定されていることが好ましい。固定部材 1 6 を外縁部被覆部 1 5 a に一体的に固定するには、例えばその構成材料としてシリコンゴムやエポキシ樹脂等を用いた場合には、これらの材料を外縁部被覆部 1 5 a にヒートプレスにより圧着させるか、コーティングするか又は含浸させればよい。固定部材 1 6 が金属から構成されている場合には、電鍍等により外縁部被覆部 1 5 a 上に所定の金属の電鍍を形成すればよい。

【0016】

前記実施形態の抄紙用型を用いたパルプモールド成形体の製造方法は図 3 に示す通りである。先ず図 3 (a) に示すように、一対の型 1 0, 1 0 を、その抄紙部 1 1 同士が対向するように突き合わせて、両抄紙部 1 1 によって画定される所定形状のキャビティ 3 0 を形成し、このキャビティ 3 0 に通ずる口部 3 1 からキャビティ 3 0 内にパルプスラリーを注入する。次に、型 1 0, 1 0 をその外側から吸引してキャビティ 3 0 内を減圧し、パルプスラリー中の水分を吸引すると共にパルプ繊維をネット（図示せず）上に堆積させて、含水状態の成形体 3 2 を形成する。

【0017】

所定量のパルプスラリーを注入したら、パルプスラリーの注入を停止し、キャビティ 3 0 内を完全に吸引・脱水する。引き続き、図 3 (b) に示すように、キャビティ 3 0 内を吸引・減圧すると共に、拡張自在で且つ中空状をなす中子 3 3 をキャビティ 3 0 内に挿入する。中子 3 3 は、ウレタン、フッ素系ゴム、シリコン系ゴム又はエラストマー等の弾性体から構成されているか、又はポリエチレンやポリプロピレン等のプラスチック材料から構成されている。

【0018】

次に、図 3 (c) に示すように、中子 3 3 内に加圧流体を供給して中子 3 3 を

拡張させ、拡張した中子 3 3 により含水状態の成形体 3 2 をネットに押圧する。これにより成形体 3 2 が中子 3 3 によってネットに押し付けられ成形体 3 2 の加圧脱水が進行すると共に成形体 3 2 にネットの内面形状が転写される。中子 3 3 を拡張させるために用いられる加圧流体としては、例えば圧縮空気（加熱空気）、油（加熱油）、その他各種の液が使用される。また、加圧流体を供給する圧力は、0.01～5MPa、特に0.1～3MPaとすることが好ましい。

【0019】

成形体 3 2 が所定の含水率まで加圧脱水され且つ成形体 3 2 にキャビティ 3 0 の内面の形状が十分に転写されたら、図 3（d）に示すように、中子 3 3 内の加圧流体を抜き、中子 3 3 を縮小させる。縮小した中子 3 3 をキャビティ 3 0 内より取出し、更に型を開いて所定の含水率にまで加圧脱水された成形体 3 2 を取り出す。取り出された成形体 3 2 は所定の加熱・乾燥工程に付され完全に乾燥されて、パルプモールド成形体となる。

【0020】

本発明は前記実施形態に制限されず、例えば前記実施形態では嵌合凸部と嵌合凹部との嵌合によって固定部材 1 6 を外縁部 1 3 へ固定したが、これに代えてネジ止め、剥離可能な接着剤による接着等によって固定部材 1 6 を外縁部 1 3 へ固定してもよい。

また前記の実施形態においては、固定部材 1 6 の第 2 の部分に嵌合凹部を形成し、外縁部 1 3 に嵌合凸部を形成してもよい。

また、本発明の抄紙用型を雄型及び雌型からなるプレス方式の抄紙用型に適用してもよい。

【0021】

【発明の効果】

本発明によれば、ネットの着脱性が向上した抄紙用型が提供される。

また、固定部材をネットに一体的に固定すれば、ネットの強度が向上し、ネットの着脱時の変形等が防止される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

ネットが配されていない状態での抄紙用型を示す斜視図である。

【図 2】

図 1 に示す抄紙用型にネットを取り付ける状態を示す断面図である。

【図 3】

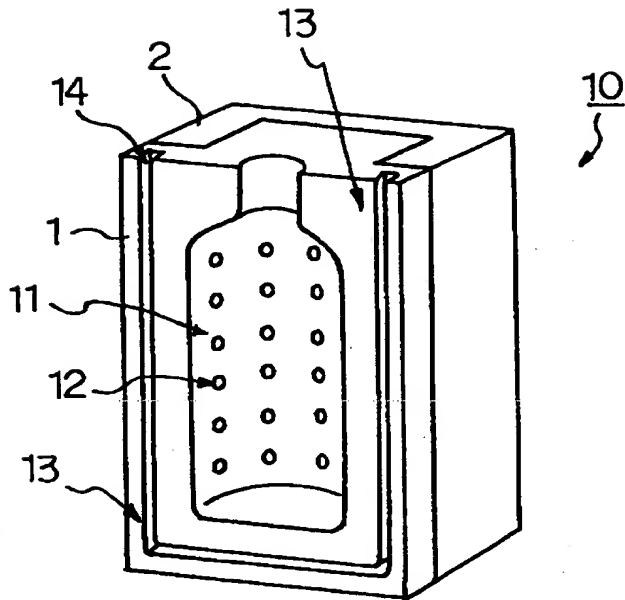
図 1 に示す抄紙用型を用いてパルプモールド成形体を製造する方法を示す工程図である。

【符号の説明】

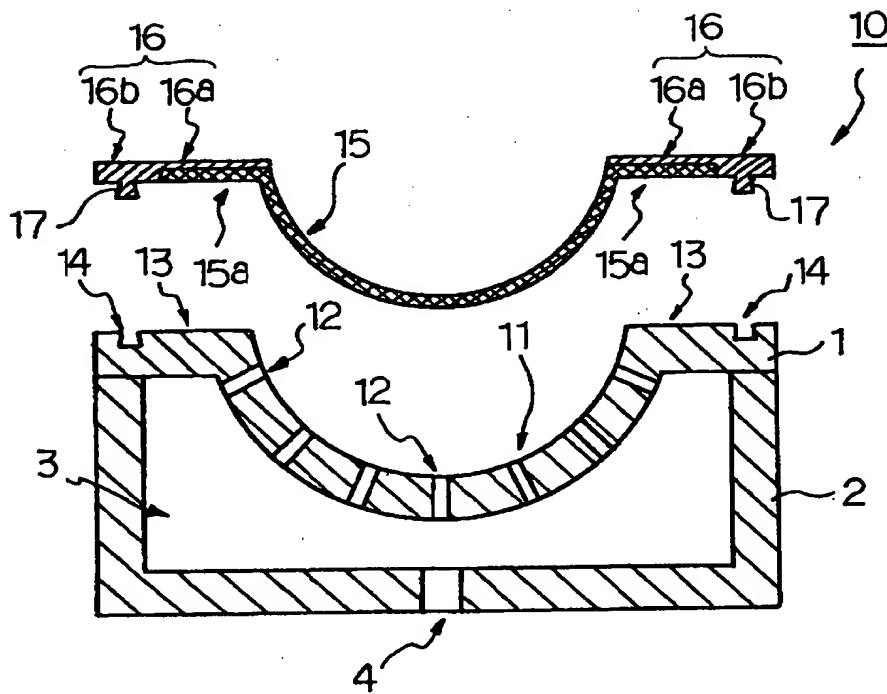
- 1 0 抄紙用型
- 1 1 抄紙部
- 1 3 外縁部
- 1 4 溝部
- 1 5 ネット
- 1 6 固定部材
- 1 7 突条部

【書類名】 図面

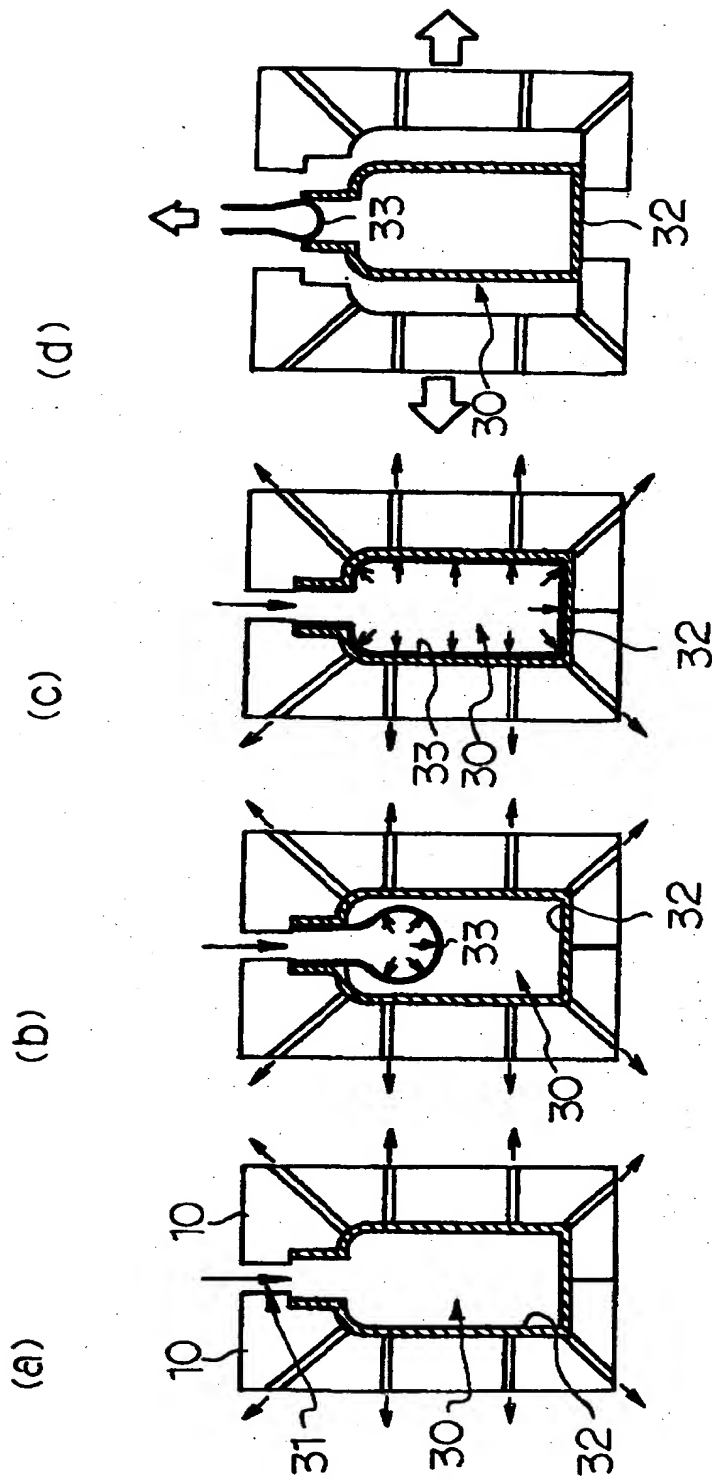
【図 1】



【図 2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットの着脱性が向上した抄紙用型を提供すること。

【解決手段】 所定形状を有する抄紙部 1 1 と、抄紙部 1 1 の周縁から外方に延出した外縁部 1 3 と、外縁部 1 3 の少なくとも一部及び抄紙部 1 1 を被覆するネット 1 5 とを備え、ネット 1 5 における外縁部 1 3 を被覆する部分の上面を覆うと共にネット 1 5 の周縁を取り囲む固定部材 1 6 が、ネット 1 5 に配されており、固定部材 1 6 が外縁部 1 3 に固定されることにより、ネット 1 3 が固定部材 1 6 を介して固定されている抄紙用型 1 0。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000918]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
氏 名	花王株式会社